Lane Medical Library

Kasuistischer Beitrag zur Meningitis gonorrhoica

unter Berücksichtigung der Myelitis

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Thüringischen Landesuniversität Jena

vorgelegt von

Hermann Zengeler
Assistenzarzt an der inneren Abteilung
des Thüringischen Landeskrankenhauses Gotha

Universitätsverlag von Robert Noske in Borna-Leipzig
1933

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Thüringischen Landesuniversität Jena

Gutachter: Professor Dr. Hans Berger

Jena, den 26. Mai 1933

Professor Dr. Ludwig Gräper,
dz. Dekan

Bei Durchsicht der Literatur über gonorrhoische metastatische Affektionen findet man unter den seltenen Lokalisationen besonders die Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems, während allgemein septische Infektionen, wie z. B. Endokarditiden, sehr viel häufiger sind. Auch die Meningitiden werden meistens nur als Ausdruck einer allgemeinen Septikämie aufgefaßt. Schon lange vor der Entdeckung des Gonokokkus 1879 waren Ansichten über gonorrhoische Nervenerkrankungen, und zwar vorwiegend über die Myelitiden bekannt (Stanley 1833, Gull 1856, Peter 1866, Tixier 1866). Veröffentlichungen über gonorrhoische Meningitiden und ihre metastatische Natur stammen erst aus späterer Zeit.

Die allgemeingültige Ansicht über den Modus des Zustandekommens einer metastatischen gonorrhoischen Fernkomplikation geht wohl dahin, daß hämatogene, lymphatische und kanalikuläre Ausbreitung unterschieden werden, welche drei Möglichkeiten ebenfalls für die metastatischen Nervenerkrankungen bestehen. Die Myelitiden und Neuritiden betreffend sind die Ansichten darüber, ob die Gonokokken als solche direkt oder nur ihre Toxine, vorwiegend die bei ihrem Zerfall frei werdenden Endotoxine, die Ursache für diese Erkrankungen darstellen, noch verschieden; während ja bei den lokalen Schleimhautaffektionen die Erreger als solche Entzündungen verursachen.

Man kann, nachdem bei Meningitiden wiederholt in neuerer Zeit Gonokokken kulturell aus dem Blut und aus dem Liquor nachgewiesen werden konnten, was allerdings bei den Myelitiden bis jetzt nicht gelungen ist, sich doch wohl dahin äußern, daß für erstere eine direkte Ursache in der Anwesenheit der Gonokokken selbst gegeben ist; während bei den letzteren und den Neuritiden vielleicht doch mehr die Endotoxine in Betracht kommen, wobei

manche Autoren, wie z. B. Debove (1905) bei seinem Myelitisfall, sich die Entstehung der Myelitis ähnlich wie bei der Diphtherie oder dem Tetanus, nämlich infolge der den Nervenscheiden folgenden Endotoxine vorstellen.

In allen Fällen von gonorrhoischen Erkrankungen des Zentralnervensystems ist ein weiterer Ausdruck einer echten Metastase darin zu sehen, daß meistens anderweitige Komplikationen vorausgegangen sind, gleichzeitig bestanden haben oder erst im Verlauf dieser besonderen Form der Metastase aufgetreten sind. Als charakteristisch ist in vielen Fällen, abgesehen von den weitaus häufigsten Komplikationen genitaler und artikulärer Natur, das Auftreten eines meist hämorrhagischen Exanthems bei den Meningitiden angegeben. Es werden einfache, scharlachartige, urtikarielle, hämorrhagisch-petechiale Exantheme und Hyperkeratosen unterschieden (Buschke).

Was die Diagnose einer gonorrhoischen Meningitis in vielen Fällen sehr erschwert hat, ist die morphologisch-mikroskopische Ähnlichkeit der Formen des Mikrokokkus gonorrhoeae, des M. meningokokkus und des M. catarrhalis. Kulturell-biologische Unterscheidungsmerkmale dieser verwandten Arten sind zur Genüge in dem verschiedenen Verhalten gegenüber Nährböden und Zuckervergärung vorhanden; doch gelingt der kulturelle Nachweis der Gonokokken in den meisten Fällen nicht infolge der doch recht schwierigen Züchtbarkeit derselben, die schon aus weniger seltenen Metastasen schwierig zu sein pflegt. Man nimmt allgemein an, daß dies in der geringeren Resistenz der Gonokokken vorwiegend gegen höhere und länger andauernde Temperaturen (40°) und in der Irresistenz gegen Austrocknung zu suchen sei, aus welch letzterem Grund daher auch immer ein gewisser Feuchtigkeitsgehalt der Kulturen gefordert wird. Manche Autoren sprechen sich dahin aus, daß bei solchen länger dauernden fieberhaften Erkrankungen mit einem kulturellen Nachweis von Gonokokken überhaupt nicht mehr zu rechnen sei. Daher sagt H. Fritsch (Die Krankheiten der Frauen, 9. Aufl. 1900): „Alle Spülungen sind so heiß als möglich zu machen, da die erhöhte Temperatur die Gonokokken direkt abtöten soll."

Die Autoren der kulturell nicht gesicherten Meningitisfälle verweisen zur Unterstützung der Differentialdiagnose gegenüber

den Meningitiden anderer Ätiologie häufig auf folgende Tatsachen:

1. In der Anamnese muß gonorrhoische Infektion vorliegen,
2. Aufsteigen der Meningitis von unten nach oben,
3. leichtere Züchtbarkeit der gonokokkenähnlichen Kokken.

Das klinische Krankheitsbild ist differentialdiagnostisch nicht verwertbar, da es sich in nichts von den eitrigen Zerebrospinalmeningitiden anderer Ätiologie unterscheidet; und außerdem auch immer die Möglichkeiten von Kombinationen bestehen, da auch die Meningokokken sekundär metastatische Genitalaffektionen machen können. Doch kann man wohl mit Recht daran festhalten, daß der Mikrokokkus catarrhalis primär Erkrankungen der Respirationswege macht, und der Meningokokkus als Ausdruck einer allgemeinen Septikämie p r i m ä r Meningitiden macht, in deren Verlauf erst genitale Komplikationen sich einstellen; d. h. daß eine primäre Affinität der verwandten Kokken zu verschiedenen Häuten, nämlich denen des Urethral-, Respirations- und Meningealkanals besteht und zur Genüge bekannt ist. Selbstverständlich besteht in Hinsicht auf die unklaren Fälle zu Recht der Satz, warum soll ein Gonorrhoiker nicht eine Meningitis cerebrospinalis bekommen können (P. Fürbringer); doch gibt es mehrere Momente, die auch in zweifelhaften Fällen den Ausschlag nach der oder jener Seite hinsichtlich der Ätiologie mehr oder minder rechtfertigen lassen.

Bei der Schwierigkeit des Nachweises der Gonokokken besonders aus dem Liquor, der auch in den kulturell gesicherten Fällen meistens erst nach mehreren ergebnislosen, d. h. kulturell nicht von Erfolg begleiteten Lumbalpunktionen gelungen ist, bleibt die Zahl der bekannten und einwandfreien Fälle von gonorrhoischer Meningitis immer noch eine recht kleine; doch weisen auch die meisten Autoren jeweils mit Recht darauf hin, daß man bei anscheinend aseptischen Meningitiden immer genauestens nach einer eventuell bestehenden Gonorrhoe und nach Gonokokken im Liquor suchen solle. Nach Ansicht auch besonders französischer Autoren ist daher die Zahl der gonorrhoischen Meningitiden aus dem oben angeführten Grunde doch als wesentlich größer anzunehmen als allgemein bekannt ist und vermutet wird.

Als sichere und einwandfreie Fälle sind natürlich nur diejenigen anzusehen, in denen der kulturellbiologische bzw. serologische Nachweis gelungen ist. Doch bleiben immerhin noch eine Reihe zum mindesten sehr wahrscheinlicher Fälle unter Berücksichtigung auch negativer Momente. Und die scheinbare Seltenheit dieser Metastase der Gonorrhoe ist, wie schon gesagt, weniger in ihrem an und für sich seltenen Vorkommen als in dem schwierigen Nachweis der Gonokokken zu suchen, da in sicher vielen anscheinend aseptischen Fällen nicht an diese ätiologische Möglichkeit der Meningitis gedacht wird. Und um die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese metastatische Form der Gonorrhoe zu lenken, sollten deswegen auch alle unklaren und verdächtigen Fälle publiziert werden.

Bei den Myelitiden gonorrhoischer Natur ist der Nachweis von Erregern bis jetzt aus dem Rückenmark oder aus dem Liquor nicht erbracht. Deren Diagnose bleibt, da auch die anatomischen und histologischen Veränderungen des Rückenmarks bei der Gonorrhoe nicht eindeutige sind, nur auf dem Wege des Ausschließens anderer Ursachen einer Myelitis zu stellen möglich. Phifer und Forster, die eine Zusammenstellung von 29 Myelitisfällen bringen, verlangen, daß Trauma, akute Infektionskrankheiten, Syphilis, Septikämie und Tumoren ausgeschlossen werden können. Nach genauer Trennung der Symptome bei Poliomyelitis, Meningitis, multipler Sklerose, multipler Neuritis, Landryscher Paralyse und Hysterie könne unter Ausschluß aller sonstigen Ursachen einer Myelitis bei gonorrhoischen Patienten der Gonokokkus dann als kausaler Faktor der Myelitis angesehen werden. Phifer und Forster sehen die Ursache der gonorrhoischen Myelitis in einer echten gonorrhoischen Metastase oder auch in der Anwesenheit eines Gonotoxins. Für die letztere Möglichkeit werden von verschiedenen Autoren die Experimente von Moltschanoff angeführt, der an Tieren mit Gonotoxinen experimentell Veränderungen an den Nerven oder Nervenscheiden nachwies. Ferner besteht noch die Ansicht, daß es sich in Fällen von gonorrhoischer Myelitis primär um Arthritiden der Wirbelgelenke handle. Phifer und Forster selbst neigen zur Annahme einer echten Gonokokken-Metastase. Die Zusammenstellung der beiden Autoren umfaßt die Fälle von Stanley (1), Gull (2), Hayem und Parmentier (4), O'Connor (2), Charcot (1),

Dufour (1), Eulenburg (1), Delamare (4), Peter (1), Tixier (1), Spillmann und Haushalter (2), von Leyden (1), Speranski (1), Pissavy und Stévenon (1), Olmer (1), Rogalsky (1), Luys (1), Gowers (1), Raynaud (2), Phifer und Forster (2). Davon waren 26 männlich, 2 weiblich, im Alter von 18 bis 30 Jahren. Nach Phifer und Forster teilt Delamare die Fälle ein in akute, subakute und chronische. Alle akuten Fälle (8) starben, subakut verliefen 3 und chronisch 18 Fälle. Pissavy und Stévenon machen die Schwere der Erkrankung und damit die Prognose abhängig vom Fehlen oder Vorhandensein von Sphinkterstörungen. Die Dauer der gonorrhoischen Infektion bis zum Ausbruch der Myelitis betrug in den angeführten Fällen bis zu 12 Jahren, in der Mehrzahl 2 Monate bis zu einem Jahr. In 14 Fällen bestanden noch Komplikationen, darunter 12 Fälle mit Arthritiden (besonders der Kniegelenke). In 2 Fällen bestanden Bulbärsymptome.

Weitere Fälle sind noch bei Lindenfeld angeführt in seiner Publikation über den Fall einer gonorrhoischen Meningitis. Die Fälle von Selenew und von Debove bieten meningo-myelitische Erscheinungen. Der Fall von Herzog bietet ein tabisches Bild bei einer 21 jährigen Frau, der in Heilung ausgeht. Auch andere Autoren weisen auf eine manchmal vorhandene gewisse Ähnlichkeit mit der Tabes hin, so z. B. Eulenburg, der als Unterscheidungsmerkmal ein stärkeres Ergriffensein der motorischen Sphäre und Fehlen von okulo-pupillären Symptomen anführt. Ferner sind bei Lindenfeld noch die Fälle von Barrié, Bloch, Kalinderu, Koelichen, v. Rad und von Wynn erwähnt.

Einen weiteren Fall veröffentlichte A. v. Polony, einen 18 jährigen Patienten mit Epididymitis betreffend, bei dem 3 Monate später Anästhesie der Beine, dann Schmerzen und Unfähigkeit Treppen zu steigen eintraten. Areflexie, Sphinkterlähmung und Dekubitus mit folgender Sepsis führten zum Exitus letalis.

2 weitere Fälle stammen von Glynn, der erste einen 48 jährigen Mann betreffend, der 20 Tage nach der Infektion eine Parese beider Beide bekam und das Bild einer aufsteigenden Landryschen Paralyse bot. Im weiteren Verlauf traten okuläre Symptome, Delirien, Sphinkterlähmung und degenerative Atrophie mehrerer

Muskelgruppen auf; Ausgang in Heilung. Der zweite Fall betrifft einen 17 jährigen Mann, der 2 Monate nach der Infektion Paresen und Paralysen der Unterschenkelmuskulatur mit Areflexie und hysterische Stigmata aufwies.

In einem Fall von gonorrhoischer Hemiplegie gelang es Brunn, aus dem Blut eines 31 jährigen Mannes auf Aszitesagar Gonokokkenkulturen zu erzielen. Derselbe war angeblich plötzlich mit linksseitiger Fazialislähmung und völliger Paralyse der linken Extremitäten erkrankt. Eine gleichzeitige Sprachlähmung war bei der Aufnahme in das Krankenhaus bereits behoben. Sämtliche Gelenke der linken Seite waren geschwollen und schmerzhaft. Lues und Endokarditis wurden klinisch ausgeschlossen. Es bestand eitriger, gonokokkenhaltiger Ausfluß aus der Harnröhre. Auf Arthigontherapie erfolgte Heilung. Brunn äußert sich nicht weiter darüber, auch die Kulturen werden nur als „Gonokokkenkulturen" bezeichnet. Die Plötzlichkeit der Affektion läßt in diesem Fall an eine gonorrhoische Apoplexie denken, für die im allgemeinen mehr Gefäßsperren und Embolien angenommen werden, als daß es sich um blutige Formen der Apoplexie handelte.

In bezug auf die diagnostische Beurteilung der gonorrhoischen Meningitiden läßt sich sagen, daß allein der färberische Nachweis von gramnegativen Diplokokken aus dem Lumbalpunktat nicht genügt, um eine Meningitis bei einem Gonorrhoiker als spezifisch anzusprechen, wie dies in einer Reihe der veröffentlichten Fälle geschehen ist; in diesen Fällen besteht lediglich die Möglichkeit einer gonorrhoischen Metastase. Die Sicherung der Diagnose geschieht einzig durch den morphologisch-kulturell-biologischen Nachweis der Diplokokken bzw. durch die serologische Untersuchung, wie sie die Komplementbindungsreaktion und die Agglutination darstellen. Durch das färberische Verfahren lassen sich die verwandten Arten nicht trennen. Und da, wie schon eingangs gesagt, die Meningokokken ebenfalls Genitalaffektionen im Verlauf einer Meningitis machen können (wie z. B. Schottmüller im Verlauf einer Meningokokkenepidemie in Hamburg mehrfach Epididymitiden durch die Meningokokken gesehen hat), ist das gleichzeitige Bestehen einer Genitalaffektion bei Meningitis nicht ohne weiteres ein Beweis dafür, daß die Erreger, im Fall es sich bei beiden Krankheiten um gramnegative Diplokokken handelt, iden-

tisch zu sein brauchen, obwohl es naheliegt, wie immer in der Pathologie, zunächst verschiedene Krankheitssymptome auf dieselbe Grundursache zurückzuführen. Irrtümer entstehen dann leicht, da genitale Affektionen mit gramnegativen Diplokokken als Erregern wohl meistens ohne weiteres wenigstens zunächst als solche gonorrhoischer Natur akzeptiert werden.

Einen schönen Parallelfall zu dem bekannten Fall von Fürbringer, in dem es sich um eine Meningokokken-Meningitis bei einer bestehenden Gonorrhoe gehandelt hat, stellt ein von F. Niedermayer beschriebener Fall dar, der die früheren Ausführungen auch in bezug auf den Mikrokokkus catarrhalis gut zu illustrieren geeignet ist: Ein 4 Wochen zuvor geschlechtlich infizierter, 34jähriger Mann kam unter den Erscheinungen einer akuten eitrigen Zerebro-Spinalmeningitis ad exitum. Die Kulturen, die aus dem steril entnommenen Lumbalpunktat der Leiche gewonnen wurden, ergaben den Mikrokokkus catarrhalis in Reinkultur und waren völlig verschieden von den aus dem Urethralsekret gewonnenen Kulturen. Die Eingangspforte für die Erreger der Meningitis wurde in den pathologisch-anatomischen Veränderungen der Tonsillen und des Respirationstraktus gefunden. — Es erhellt also aus diesem Fall und der Beobachtung von Fürbringer ohne weiteres, daß die Koinzidenz von venerischer Infektion und Meningitis nichts über ätiologische Momente besagt. Aus diesen Beobachtungen und den beschriebenen Meningokokken-Epididymitiden läßt sich nebenbei ohne Zweifel ein Beweis für die oft behauptete nahe Verwandtschaft dieser einzelnen Gruppen entnehmen, die sicher nur durch die primär verschiedene Affinität zu den verschiedenen Geweben getrennt sind und die diese primäre Affinität gegebenenfalls durchbrechen und in den sonst nicht beachteten fremden Gebieten dann ebenfalls ihre Virulenz kundtun. Doch darf ruhig an der eingangs festgestellten differenten Affinität der einzelnen Gruppen zu ätiologischen Differenzierungszwecken festgehalten werden, da die obigen Tatsachen eben doch Ausnahmen darstellen und nicht dem üblichen Verhalten der Erreger entsprechen. Deshalb sei nochmals an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß der Meningokokkus primär die Meningen, der Mikrokokkus catarrhalis primär die Schleimhäute der Luftwege und der Gonokokkus primär die Schleimhäute des Genitaltraktus bevor-

zugt, und daß eine Erkrankung der üblicherweise nicht befallenen fremden Gewebe dann erst sekundär erfolgt.

Unter Berücksichtigung der vorangegangenen Ausführungen kann man eine Reihe der folgenden, kulturell nicht erwiesenen Fälle von gonorrhoischer Meningitis mit Wahrscheinlichkeit als solche betrachten.

In dem Fall Lindenfeld handelt es sich um einen 51 jährigen Mann, der unter dem Bild einer kryptogenetischen Sepsis starb, und bei dem die Sektion eine von unten nach oben an Intensität abnehmende eitrige Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute ergab, ferner eine eitrige Entzündung der linken Samenblase und eine Narbe im linken Nebenhoden. Im Ausstrich von Samenblase und Meningen finden sich gramnegative Diplokokken, die mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit als Gonokokken aufzufassen sind. Die Kulturen bleiben steril. Klinisch hatte noch ein kleinfleckiges disseminiertes, unregelmäßiges, aber scharf begrenztes Exanthem bestanden. Die Dauer der Erkrankung betrug 7 Wochen. Lindenfeld weist zur Unterstützung der Annahme einer gonorrhoischen Ätiologie der Meningitis darauf hin, daß die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Genitale in diesem Fall wesentlich älter sind als die meningitischen Erscheinungen, also nicht erst sekundär entstanden sein können, und daß es sich außerdem bei der Meningitis um eine aufsteigende gehandelt habe, was nicht dem Verhalten der Meningokokken-Meningitiden entspreche, da doch in diesen Fällen die Eintrittspforte im Nasen-Rachenraum zu suchen sei.

In einem von Biek veröffentlichten Fall wurden bei einem 48 jährigen Mann, der ein Jahr nach der gonorrhoischen Infektion an einer Meningitis starb, im Blut aus dem rechten Ventrikel, in den Hirnhäuten und in dem Harnröhrensekret mikroskopisch gramnegative Diplokokken nachgewiesen. Kulturen wurden nicht angelegt. Eine Differenzierung dieses Falles ist mit Sicherheit nicht möglich.

Ein in der französischen Literatur zitierter Fall von Blind et Ricard, in dem es sich um einen meningitischen Zustand gehandelt hat, 4 Tage bevor der Ausfluß auftrat, ist auch nach Ansicht französischer Autoren bedeutungslos, da in dem klaren Liquor lediglich Lymphozyten nachgewiesen wurden.

Ebenso konnten bei einem 37 jährigen Mann, der im Verlauf einer komplizierten Gonorrhoe an einer Meningitis starb, von Hagi-Paraschiv, A. und C. Nicolau außer einer Polynukleose im Liquor keine Erreger nachgewiesen werden, da auch die Kulturen steril blieben. Auch in diesem Fall läßt sich nur mit der Möglichkeit einer gonorrhoischen Meningitis rechnen.

Auch in dem Fall von Giuliani konnte in dem Liquor eines 60 jährigen Mannes (Gonokokkenträger) mit meningo-myelitischen Symptomen, in deren Verlauf ein Prostata-Abszeß und eine doppelseitige Epididymitis auftraten, nur eine Polynukleose im Liquor festgestellt werden.

Milhit et Tanon werfen bei der Betrachtung ihres Falles die Frage auf: „Meningocoque ou gonocoque?“ und glauben sie für ihren Fall zugunsten des letzteren bejahen zu können. — Es handelte sich um einen 21 jährigen Kellner mit akuter Gonorrhoe, bei dem nach 3 Wochen der Ausfluß sistiert und Symptome einer Poliomyelitis anterior auftreten, nach deren Rückgang der Ausfluß wieder erscheint. Im Liquor finden sich „Meningokokken“ und Polynukleose. Kulturen und Tierversuch bleiben negativ. Nach 3 Wochen Heilung. Therapeutisch nur Lumbalpunktionen. Man kann hier unter Berücksichtigung der fehlenden Tierpathogenität der Erreger und des klinischen Verlaufs den Autoren wohl zustimmen und mit großer Wahrscheinlichkeit eine gonorrhoische Ätiologie annehmen. Die Autoren erwähnen unter anderm auch den Fall von Pidoux, der 1866 über eine „arachnitis spinale avec suffusion purulente dans presque toute la longueur de la moelle“ im Verlauf einer Gonorrhoe berichtete.

In 3 weiteren Meningitisfällen, die alle ad exitum kommen, schließt sich dieselbe an eine Augenblennorrhoe an, und zwar bei einem $2^1/_2$ jährigen Mädchen (d'Amato), einem $6^1/_2$ Wochen alten Säugling (Schall) und einem Neugeborenen (Duncas, Grace und H. Giften). In diesen Fällen werden nur Diplokokken nachgewiesen ohne kulturelle Differenzierung. Im Falle Schall wachsen Staphylokokken. Schall verwertet das negative Ergebnis der Kultur ebenso wie Lindenfeld, Milhit et Tanon und die anderen Autoren zur Unterstützung der Diagnose, indem er darauf hinweist, daß der sonst auf der Augenbindehaut vorkommende Mikrokokkus catarrhalis sich durch seine leichte Züchtt-

barkeit und geringe Pathogenität auszeichnet, und der ebenfalls auf der Bindehaut vorkommende Meningokokkus auch leichter zu züchten ist. Schall nimmt für die Entstehungsmöglichkeit der Meningitis nach Augenblennorhoe drei Wege an:

1. auf dem Blut- und Lymphweg
2. durch die Emissarien der Orbitalknochen
3. durch die Nase.

Im Anschluß sei noch der Fall von Vulvovaginitis, Endokarditis acuta und Meningitis mit letalem Ausgang, ein 9 jähriges Mädchen betreffend, erwähnt, in dem Grenet, H., Laurent, de Pfeffel et R. Levent im Liquor gramnegative Diplokokken fanden, die keine Agglutination durch die experimentellen Antimeningokokkenseren ergaben und von den Autoren als Gonokokken angesprochen wurden. Diese letzteren Fälle kann man wohl ebenfalls mit großer Wahrscheinlichkeit als gonorrhoische metastatische Affektionen betrachten.

Die folgenden Fälle umfassen diejenigen, in denen der Nachweis von Gonokokkenkulturen erbracht ist, und die mit ziemlicher Sicherheit gonorrhoische Meningitiden darstellen; ferner die Fälle, in denen der Nachweis der gonorrhoischen Ätiologie morphologisch-biologisch bzw. serologisch gelungen ist.

Bouquet sagt in seinem Fall, in dem es ihm gelang, aus dem Lumbalpunktat einen Diplokokkus zu kultivieren, daß es sich um einen dem Gonokokkus nahe verwandten Diplokokkus gehandelt habe, der nichts mit dem Meningokokkus zu tun hatte. — Es handelte sich um einen 26 jährigen Mann, der 3 Jahre nach einer Gonorrhoe mit Zystitis, Pyelonephritis und Endokarditis an einer Perisplenitis und akuten Zerebro-Spinalmeningitis erkrankte und ad exitum kam. Lorentz führt in seiner Kasuistik die Perisplenitis mit aller Wahrscheinlichkeit auf einen Milzinfarkt auf Grund der Endokarditis zurück und faßt auch die gleichzeitige Hirnhautentzündung als embolisch durch die Endokarditis bedingt auf und betrachtet diesen Fall als embolische eitrige gonorrhoische Meningitis.

A. Prochaska gelingt es 1905 bei 4 Fällen von gonorrhoischen Gelenkerkrankungen positive Blutkulturen zu erzielen, ebenso aus dem Eiter bei einer linksseitigen Pleuritis Gonokokken zu züchten und schildert in dieser Zusammenstellung noch den

Fall eines 19 jährigen Mannes, der bewußtlos eingeliefert wurde mit Fieber und Nackenstarre; das linke Samenbläschen war vergrößert. Die Lumbalpunktion ergab keinen Liquor. Nach 7 Tagen Exitus letalis (therapeutisch Pyramidon). Anatomische Diagnose: „Eitrige spinale Meningitis, eitrige Exsudate auf der Hirnoberfläche, multiple enzephalitische Herde, lobuläre Aspirationspneumonie der Unterlappen; eitriger Inhalt der linken Samenblase und des Ductus ejaculatorius; fibröse Narbe im Hoden; Thromben des Plexus prostaticus." Die Blutkultur sowie die aus dem Meningitiseiter, der bei der Sektion entnommen wurde, gewachsenen Kulturen werden nach dem Wachstum als Gonokokkenkulturen angesprochen.

In dem von R. de J o s s e l i n de J o n g veröffentlichten Fall, der auch von R o m b a c h beschrieben wurde, handelt es sich um einen 19 jährigen Arbeiter, der nach einer 3 Wochen zuvor akquirierten Gonorrhoe unter den Symptomen einer Meningitis erkrankt. Kernig und Nackenstarre sind positiv. Das erste Lumbalpunktat bleibt steril, in dem zweiten und dritten Lumbalpunktat finden sich Leukozytose und Diplokokken, die auf Aszitesagar und auf Aszitesbouillon zu zähschleimigen Kulturen auswachsen, aus deren kulturellem Verhalten und morphologisch-tinktoriellen Momenten auf Gonokokken geschlossen wird. — In den nächsten Tagen verschwinden der rechte Knie- und Achillessehnenreflex; später treten Delirien, Steifigkeit des rechten Armes und Konvulsionen des rechten Beines sowie spontaner Urinabgang auf. Pupilläre Symptome und starke Benommenheit gehen auf Lumbalpunktion zurück, ebenso Besserung der übrigen Symptome und Wiederkehr der Reflexe. Heilung nach 68 Tagen.

George H e n d e r s o n und W. T. R i t c h i e bringen 1909 einen Fall, einen 23 jährigen Mann, der mit Kopfschmerzen, Fieber und Erbrechen erkrankte, betreffend. Es bestand leichte Nackenstarre — keine Exantheme. Die Lumbalpunktion ergibt einen trüben Liquor unter erhöhtem Druck, der eine polymorphkernige Leukozytose ohne Bakterien enthält. Auf die Punktion Besserung. Am 5. Tag Schmerzen im rechten Kniegelenk. Diesmal finden sich in dem trüben Liquor einige gramnegative Diplokokken. Am 7. Tag Schwellung des rechten Knie- und Metatarsophalangealgelenks und Entdeckung einer seit 15 Tagen bestehenden Urethritis, die

8 Tage vor der jetzigen Erkrankung erworben wurde. Am 15. Tag Delirien. Dann auf Lumbalpunktion Besserung und normale Temperatur, bis ein nach 23 Tagen einsetzender unaufhörlicher Singultus, gegen den jedes Mittel versagte, auftritt; nachdem der Patient an Erschöpfung fast zugrunde gegangen war, geht derselbe nach einer Woche spontan zurück. Ende der 5. Woche ist der Kranke außer Bett. Vakzine oder Serum waren nicht angewendet worden. — Kulturen konnten kein einziges Mal erzielt werden, ebenso mißlangen die Tierversuche; dagegen agglutinierte das Blutserum des Kranken vom 21. Tag bei Zimmertemperatur in Lösungen von 1/10 und 1/50 Gonokokken in drei Stunden vollständig und nur in geringem Grad Meningokokken. Ähnliche Resultate ergaben sich mit Lösungen bis 1/100 bei 53° C. Die Komplementreaktionen des Blutes waren positiv für Gonokokken, negativ für Meningokokken.

Ähnlich liegt es in dem Fall von Morelli (1911), in dem es sich um einen Mann mit einer linksseitigen Gonarthritis handelte, der an Meningitis erkrankte und nach einem Monat geheilt war (Chinintherapie). Auch hier wurde die Diagnose auf Grund der Agglutination des Blutes für den Gonokokkus von 1/60 gestellt; ebenso war die Komplementreaktion positiv. Im Liquor waren gramnegative Diplokokken gefunden worden.

In einem sehr ausführlich behandelten Fall von Bruusgaard, E. und Th. Thjotta (1925), ebenso wie in den folgenden Fällen gelang der serologische und der kulturell-biologische Nachweis der Erreger aus dem Blut und Liquor. Hier handelt es sich um einen 23 jährigen Mann mit Meningitis; in diesem Fall fand sich außer einer Prostatitis und Arthritis des rechten Knöchelgelenks sowie später Epididymitis noch eine Purpura an Rumpf und Gliedmaßen speziell an den Streckseiten. Auf häufige Lumbalpunktionen und auf Meningokokkenserum erfolgte Heilung. Außer dem biologischen Verhalten der Kulturen (Glukosegärung) und der positiven Gonoreaktion wurden auch in den exzidierten Hautefflorescenzen zahlreiche Diplokokken nachgewiesen, und zwar in den Kapillaren und Präkapillaren, was auch die embolische Entstehung der Exantheme erweist.

Ferner veröffentlicht Lorentz (1928) einen einwandfreien Fall von gonorrhoischer Meningitis, in dem es gelang,

auf Aszitesagar Gonokokken zu züchten, die auf Lingelsheim-Nährböden nur Dextrose vergoren und von agglutinierendem Gonokokkenserum bis zur Verdünnung 1 : 200 agglutiniert wurden. Ein geimpftes Kaninchen erkrankte nicht, dagegen agglutinierte das Serum eines intravenös gespritzten Kaninchens den Stamm. „Das mikroskopische, färberische, kulturmorphologische Verhalten, das Ausbleiben des Wachstums auf Löfflerserum, das biologische Verhalten bei der Zuckervergärung, das serologische Verhalten gegenüber agglutinierendem Gonokokkenserum, das antigene Verhalten in der Erzeugung von Gonokokkenagglutininen, die fehlende Tierpathogenität erweisen in ihrer Gesamtheit, daß es sich um den Mikrokokkus gonorrhoeae handelt." — Der Fall betraf einen 30 jährigen Mann, der bereits 2 Jahre vor der Erkrankung eine angeblich unspezifische Urethritis durchgemacht hatte. Auch in diesem Fall bestand in den ersten Tagen der meningitischen Erkrankung ein hämorrhagisches Exanthem, und zwar pfennig- bis markstückgroße, rote, etwas erhabene Flecke an Armen, Beinen und Brust darstellend; an der Streckseite des linken Unterarmes und der Innenseite des linken Zeigefingers fanden sich kleinbohnengroße Blutungen vom plurifokalen Typus. Außerdem war eine schmerzhafte Schwellung des rechten und linken Handgelenks und nach 2 Tagen eine rechtsseitige Gonarthritis vorhanden. Nackensteifigkeit und Kernig am Tag darauf positiv. Der Liquor ist eitrig und unter erhöhtem Druck. Das Exanthem ist nach 2 und die Hautblutungen nach 7 Tagen abgeheilt. Aus dem durch die 2. Lumbalpunktion gewonnenen Liquor (Polynukleose) gelingt der oben angeführte bakteriologische Nachweis der Erreger. Heilung nach 52 Tagen. Therapeutisch wurde Kaseosan intramuskulär gegeben.

Zwei neue Fälle, die ebenfalls den einwandfreien Nachweis erbrachten, werden gleichzeitig 1931 in der französischen Literatur gefunden. Die erste Veröffentlichung ist die von Emile-Weil, P., Duchon et Bertrand und betrifft einen 26 jährigen Koch, der 2 Jahre vor der neuen Erkrankung eine Zystitis ohne eitrigen Ausfluß durchmachte. Seit 8 Tagen bestanden Kopfschmerzen und 2 Tage später Kernig. Im Liquor fand sich Polynukleose; die angelegten Kulturen blieben steril. In den späteren Lumbalpunktaten sind gramnegative Diplokokken, und die Meningitis wird zunächst

als Meningokokkenmeningitis aufgefaßt; und erst auf Grund des therapeutischen Mißerfolges mit Antimeningokokkenserum tauchen Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose auf. Die Serumagglutination mit Meningokokken erweist sich als negativ, und nunmehr werden die Diplokokken kulturell-biologisch (Zuckergärung) als Gonokokken erkannt. Trotz Kachexie und Dekubitus erfolgt auf Autolysatbehandlung Besserung, und wenige Tage später ist der Liquor steril. Heilung nach 66 Tagen. In diesem Fall treten ½ Jahr nach der Heilung noch Schmerzen in der rechten Schulter und Schwellung des linken Tibiotarsalgelenks auf, die unter Gonokokkenvakzine-Behandlung zurückgehen unter Hinterlassung einer teilweisen Ankylose des Schultergelenks. — Die Autoren verwerten noch außer dem kulturell-morphologischen und biologischen Ergebnis und der im Blut positiven Gonoreaktion die Unwirksamkeit des Antimeningokokkenserums sowie die rapide einsetzende Heilung des schon kachektischen Individuums infolge der Autovakzinebehandlung für die Diagnose der Gonokokkie, ebenso die nach ½ Jahr auftretende Arthritis. Im Gegensatz zu Fällen wie der von Prochaska betrachten sie ihren Fall als primäre Gonokokkenmeningitis gegenüber den sekundär-eitrigen Meningitiden als Ausdruck von Septikämien. (In dem Harnröhrensekret seien auch nach der Heilung nie Gonokokken, sondern nur Staphylo- und Enterokokken gefunden worden.)

In dem anschließend daran beschriebenen Fall von F. Coste, E. Rivalier et F. Layani handelt es sich um eine 19jährige Gravida im 5. Monat, mit meningitischem Syndrom eingewiesen; 11 Tage vorher bestanden Fieber, Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit und rechtsseitige Gonarthritis. Ferner bestand eine Metritis mit gelblichem Ausfluß. In dem trüben Liquor fanden sich gramnegative Diplokokken und Polynukleose. Behandlung mit Meningokokken- und später Gonokokken-Endoprotein. Der Liquor wird später klar, frei von Mikroben und enthält mehr Lymphozyten. Nach 9 Tagen Besserung; anschließend 3 Monate lang Gelenkschmerzen erst in beiden Schultern, mit einem Hautausschlag verbunden, dann Rekrudeszenz der Arthritis des rechten Kniegelenks und Arthritis des rechten Daumen- und rechten Tibiotarsalgelenks. Eine vom rechten Daumen sich entwickelnde Phlegmone geht auf lokale Meningokokkenserum-Injektionen zurück. Geheilt

nach über 3 Monaten entlassen. Bakteriologisch erfolgte ein Wachstum der Keime auf Aszitesagar unter Glukosegärung; Agglutination durch die Meningokokkenstämme A B C erfolgte nicht. Die Komplementbindung war für Gonokokken positiv. Die Autoren erklären an diesem Fall (und damit in Gegensatz zu dem vorherigen) die Unwirksamkeit der homologen Serumtherapie.

Im Anschluß an die berichteten Fälle sei noch ein Fall aus der Inneren Abteilung des Landeskrankenhauses Gotha angeführt, der ebenfalls geeignet scheinen dürfte, daran die Schwierigkeiten der Diagnostik der gonorrhoischen Meningitis zu zeigen. Dieser Fall betrifft ein 23 jähriges Mädchen, das bereits vom Facharzt im Anschluß an einen Partus im August 1931 wegen Ausflusses, der schon während der Schwangerschaft bestanden hatte, behandelt worden war. Am 3. 9. 1931 wurde eine doppelseitige Pyosalpinx festgestellt, die konservativ behandelt wurde. Der Fluor besserte sich auf Terpentin-Injektionen. Trotz negativer Abstriche wurde von dem behandelnden Arzt Gonorrhoe angenommen.

Am 14. 1. 1931 erfolgte Krankenhausaufnahme wegen ständiger Kopfschmerzen seit dem 26. 12. 1930 und wegen leichter Benommenheit. Keine hereditäre Belastung; keine anamnestischen Angaben außer den obigen.

Befund: Asthenika in mittlerem Ernährungs- und Kräftezustand. Leichte Benommenheit. Temperatur 37,7° rektal. Puls 88. Keine Dyspnoe. Keine Zyanose. Keine Exantheme. Lebhafte Dermographie. Keine okulo-pupillären Symptome. Normale Reflextätigkeit. Kein Babinski, Gordon und Oppenheim. Kein Rigor. Keine Spasmen. Herz und Lungen klinisch o. B.; röntgenologisch Herz angedeutet mitralkonfiguriert. Abdomen frei. WaR und MR im Blut negativ. Leukozyten 23 000; Jugendliche 2, Stabkernige 15, Segmentkernige 71, kleine Lymphozyten 10, Monozyten 2; Hämoglobin nach Sahli 85%.

15. 1. Positiver Kernig. Bauchdeckenreflexe nicht auslösbar. Augenhintergrund o. B. Widalsche Reaktion negativ. Lumbalpunktion: stark getrübter Liquor unter leichter Druckerhöhung; Nonne-Apelt und Pandy positiv; massenhaft Leukozyten, kein eindeutiger Bakterienbefund. Kulturen bleiben aerob und anaerob steril.

16. 1. An beiden Unterschenkeln kleine Petechien. Unver-

ändert. Lumbalpunktion: Liquor klarer; 20 ccm Optochin endolumbal (1 : 300). Nonne-Apelt und Pandy schwach positiv; reichlich Leukozyten, kein eindeutiger Bakterienbefund; kulturell wächst der Staphylokokkus albus, ebenso in den angelegten Blutkulturen. Komplementbindung für Gonokokken negativ. Urethral- und Zervikalabstrich negativ.

19. 1. Besserung. Petechien gehen zurück. Kernig geringer. Kniesehnen- und Bauchdeckenreflexe different.

21. 1. Rachenabstrich auf Meningokokken negativ.

Lumbalpunktion: langsam tropfender, gelblicher Liquor (wieder Optochin endolumbal), massenhaft Leukozyten und gramnegative Diplokokken mit Hof; die angelegten Kulturen bleiben wiederum aerob und anaerob steril, ebenso im nächsten Lumbalpunktat (24. 1.). Die Temperaturen waren bisher immer noch unregelmäßig und betrugen bis 40° rektal; entsprechende Pulsbeschleunigung. Die Kranke bekommt öfters Urotropin i. v. und Solvochin i. m.

1. 2. Klagen über andauernde Schmerzen im Oberbauch, ohne besonderen Befund. Harnröhren- und Zervikalabstrich ergibt Gonokokken. Zwecks Bildung eines Fixationsabszesses Terpentin s. cut.

9. 2. Komplementbindung für Gonokokken schwach positiv.

11. 2. Intermittierendes Fieber. Klagen über Schmerzen in den Oberschenkeln. L. Adnexe druckempfindlich, sonst gynäkologisch o. B.

18. 2. Wechselnde Oberbauch- und Kopfschmerzen. Links Babinski-Bereitschaft. Remittierend-intermittierende Temperaturen bis 39,8°.

Lumbalpunktionen am 27. 2. und am 3. 3. ergeben keinen Liquor mehr. In den nächsten Tagen Besserung. Keine Klagen mehr über Kopfschmerzen und Oberbauchbeschwerden. Temperaturen von da an normal. Augen und Pupillen o. B. Keine Differenz der Bauchdecken-, Knie- und Achillessehnenreflexe mehr.

5. 4. Patientin kann den linken Arm nicht heben. In den nächsten Tagen bereits deutliche Atrophie der Muskulatur ohne deutliche E. A. R.

14. 4. Parese beider Arme. Nicht persistierender Fußklonus.

13. 4. Lumbalpunktion ergibt keinen Liquor. Bei Versuch,

mittels der Spritze etwas Luft in den Lumbalkanal einzulassen, erfolgt unter Angabe „elektrischer Schmerzen" in den Beinen starker Kollaps.

18. 4. Seit 2 Tagen Klagen über heftige Kopfschmerzen und Sehstörungen; bereits seit 3 Tagen Incontinentia urinae.

21. 4. Befinden unverändert. Während der ganzen Zeit kein Fieber. Patellarreflexe gesteigert. Links persistierender Fußklonus. Kein deutlicher Babinski. Bauchdeckenreflexe unsicher.

24. 4. Zunehmende Somnolenz. Pupillen verzogen, keine Lichtreaktion, Anisokorie. Schlaffe Lähmung beider Arme und Beine. In den nächsten Tagen völlige Bewußtlosigkeit und am 29. 4. unter starker Zyanose und Atemlähmung mit terminalem Fieberanstieg Exitus letalis. Sektion verweigert.

Es handelt sich im vorliegenden Fall um eine akute eitrige Meningitis bei einem 23jährigen Mädchen, das anamnestisch eine doppelseitige Pyosalpinx klinisch-gonorrhoischer Natur durchgemacht hat. Nach Abklingen der meningitischen Erscheinungen und allgemeiner Besserung treten nach einem Kranksein von 81 Tagen myelitische Symptome — Extremitätenparesen, Blasenstörungen, okulo-pupilläre Erscheinungen — auf, in deren Verlauf der Tod eintritt nach einer Krankheitsdauer von insgesamt 107 Tagen. Mit großer Wahrscheinlichkeit liegt hier trotz der wiederholt steril (aerob und anaerob) gebliebenen Kulturen eine gonorrhoische Ätiologie der Krankheit vor, für die der Nachweis gramnegativer Diplokokken mit Hof im Liquor, die Anamnese, der klinische Verlauf und die für Gonokokken positive Komplementbindungsreaktion einerseits und das negative Ergebnis wiederholter Kulturen, bei denen die Züchtung von Meningokokken doch sicher einmal hätte gelingen müssen, auf der anderen Seite zu verwerten sind. Auch in diesem Fall sind die Erscheinungen der Ausdruck einer aufsteigenden Meningitis gewesen, was nach Lindenfeld nicht dem Verhalten der Meningokokkenmeningitiden entspricht. Der einmalige kulturelle Nachweis von Staphylokokken ist belanglos und dürfte im Sinne einer Verunreinigung oder höchstens Mischinfektion zu betrachten sein, da dieselben häufig, wenn schon andere Erreger den Boden vorbereitet haben, saprophytisch wachsen, so daß dann auch der Nachweis der primären Erreger schwerer gelingt. Von vornherein müssen ferner, wie anzunehmen ist, und wie

aus dem nur schwachen Ausfall der Komplementreaktion für Gonokokken vom 25. Tag der Erkrankung zu entnehmen ist, sehr schlechte immunisatorische Kräfte bestanden haben, so daß trotz Besserung der meningitischen Erscheinungen noch späterhin myelitische Erscheinungen den Tod herbeiführen konnten. Möglicherweise kann auch der Versuch einer Lufteinblasung in den Lumbalkanal zu Zerreißungen entzündlicher Adhäsionen und damit zur Mobilisierung bereits latenter Herde und Provokation der neu einsetzenden Erscheinungen geführt haben. Ein Vergleich mit den eingangs zitierten Ausführungen von Phifer und Forster, die darauf hinweisen, daß im Falle von Blasenstörungen bei den gonorrhoischen Myelitiden die Prognose ungünstig wird, und die nach Ausschluß der dort angeführten weiteren Ursachen eine gonorrhoische Ätiologie unter den entsprechenden Voraussetzungen dann für erwiesen halten, trifft auch für den vorliegenden Fall zu und unterstützt wesentlich die Annahme einer gonorrhoischen Ätiologie zugunsten dieses Falles.

Aus der vorliegenden Zusammenstellung von 19 Fällen von gonorrhoischer Meningitis läßt sich zunächst entnehmen, daß, wie bereits eingangs ausgeführt, der kulturelle Nachweis der Gonokokken aus dem Liquor doch recht schwierig und nur in wenigen Fällen als einwandfrei gelungen zu betrachten ist. In der Mehrzahl der veröffentlichten Fälle sind entweder überhaupt keine Erreger in dem Lumbalpunktat oder lediglich gramnegative Diplokokken, deren Züchtung nicht gelang, nachgewiesen worden (Bieck, Lindenfeld, Schall, Milhit et Tanon, Grenet-Pfeffel-Laurent). In den Fällen von Bouquet, Prochaska, de Jong und der gonorrhoischen Hemiplegie von Brunn gelingt es, Kulturen aus Blut und Liquor zu erzielen, die als Gonokokkenkulturen angesprochen werden, ohne daß die kulturell-biologische Differenzierung besteht. In den Fällen von Henderson and Ritchie und Morelli wird der serologische Nachweis geführt durch Agglutination und Komplementreaktion. Und in den Fällen von Bruusgaard et Thjotta, Lorentz, Emile-Weil-Duchon-Bertrand sowie Coste-Rivalier-Layani gelingt die kulturell-biologische Identifizierung der Gonokokken und wird außerdem die serologische Methode herangezogen. Den vorliegenden Fall würde ich in die Gruppe von Morelli und Henderson-Ritchie einreihen.

4 von den angeführten Fällen betreffen das Kindesalter, nämlich 2 Neugeborene, 1 Kleinkind und 1 neunjähriges Mädchen. 2 Fälle betreffen Frauen, 13 Fälle Männer. Von den 10 Fällen, in denen die Diagnose als sehr wahrscheinlich bzw. als gesichert zu betrachten ist, kamen 3 (2 männlich, 1 weiblich) ad exitum und 7 (6 männlich, 1 weiblich) zur Heilung. Die 4 Fälle von Meningitis im Kindesalter kamen alle ad exitum, von den übrigen Fällen kamen 3 ad exitum. In 6 Fällen bestanden artikuläre Komplikationen, die in einem Fall sogar $^1/_2$ Jahr nach Abklingen der Meningitis noch auftraten. In allen Erwachsenen-Fällen bestand eine Urethralgonorrhoe, die in 7 Fällen zu Entzündungen von Nebenhoden, Hoden, Prostata, Samenblase, Harnblase und Uterus sowie Tuben geführt hatte. In 5 Fällen sind Exantheme der verschiedensten Art erwähnt, Purpura, Petechien, Blutungen und andere; in einem Fall wurden in den exzidierten Effloreszenzen gramnegative Diplokokken nachgewiesen, was auch diese Erscheinungen als embolische Formen der Gonorrhoe kennzeichnet. In 2 Fällen ist eine Endokarditis angegeben. 4 von den Erkrankten waren über dreißig Jahre alt, die übrigen unter 30 (davon 7 zwischen 19 und 23), so daß man sagen kann, daß das am meisten betroffene Lebensalter das 2. und 3. Dezennium bildet. Die Krankheitsdauer ist verschieden, in den geheilten Fällen beträgt sie meistens mehrere Wochen.

Therapeutisch sind neben Mitteln wie Chinin, Optochin, Pyramidon, Kaseosan auch Seren mit wechselndem Erfolg verwendet worden. Sichere Ergebnisse lassen sich aus den therapeutischen Erfolgen oder Mißerfolgen nicht ziehen, besonders auch hinsichtlich der homologen und heterologen Serumtherapie, da in den Fällen von Bruusgaard et Thjotta sowie von Coste-Rivalier-Layani Meningokokkenserum anscheinend die Heilung beschleunigt hat, während in dem Fall von Emile-Weil-Duchon-Bertrand auf Gonokokkenvakzine „rapide Heilung" eintritt, ja in diesem Fall sogar erst infolge Versagens der anfänglichen Meningokokkenserum-Therapie die Diagnose berichtigt wird. Im allgemeinen hat man den Eindruck, daß alle Mittel und dann auch die verschiedensten bei guten immunisatorischen Kräften unterstützend helfen; daß dann allerdings auch lediglich Palliativpunktionen genügen, wie der Fall von Henderson und Ritchie und andere zeigen. Man kann voll und

ganz Bruusgaard und Thjotta beistimmen, die für ihren Fall sagen: „Les forces immunisantes de l'organisme ont été ici le facteur thérapeutique dominant."

Das Verhältnis der geheilten Fälle zu denen mit letalem Ausgang beträgt 9 : 10; für die Fälle mit gesicherter Diagnose allein 7 : 3. Die Prognose ist daher immer ernst zu stellen wie bei jeder anderen Meningitis auch. Es sei auch nochmals, wie aus der vorliegenden Zusammenstellung hervorgeht und wie auch die meisten Autoren betonen, auf die Seltenheit dieser echten Gonokokkenmetastase hingewiesen, damit in allen Fällen unklarer Ätiologie auch daran gedacht wird und der Versuch, Kulturen zwecks morphologisch-biologischer Differenzierung der verwandten Stämme zu erzielen, gemacht wird; dieselben gelingen am ehesten auf Aszitesagar. Daß dies nicht immer leicht ist, geht aus allen Fällen zur Genüge hervor, da in keinem der beschriebenen Fälle die ersten Punktate ein positives Resultat ergaben, sondern erst nach wiederholten Versuchen ein solches erzielt wurde. Und deswegen soll immer wieder in unklaren Fällen auch nach Gonokokken gesucht werden, um die Aufmerksamkeit auf diese anscheinend seltene metastatische Form der Gonorrhoe zu lenken und so vielleicht zu erweisen, daß dieselbe gar nicht so selten ist, wie allgemein angenommen wird und aus den bisherigen wenigen Veröffentlichungen zu schließen ist.

Für freundliche Überlassung des vorliegenden Falles bin ich meinem sehr verehrten Chef, Herrn Professor Dr. Julius Fürbringer, Direktor des Thüringischen Landeskrankenhauses Gotha, und für gütige Übernahme des Referates Herrn Professor Dr. Hans Berger, Direktor der Psychiatrischen und Nerven-Universitätsklinik Jena, zu großem Dank verbunden.

Literatur.

Phifer, F. M., und N. K. Forster: Arch. of int. med. 1923 Bd. 32 Nr. 4 S. 530—537. — Eulenburg: D. m. W. 1900 Nr. 43 S. 686. — E. Leyden: Ztschr. f. kl. M. 1892 Bd. 21 S. 607. — Fürbringer, P.: D. m. W. 1896 Nr. 27 S. 424. — Debove: Journ. d. pract. 1905 S. 117. — Glynn: The Lancet 1902 S. 860. — A. v. Polony: Derm. W. 1923 Bd. 76 S. 60—62. — Brunn, F.: Wiener kl. W. 1922 Nr. 15 S. 349. — Niedermayer, F.: Diss. Würzburg 1910. — Lindenfeld, L.: Med. Kl. 1922, Jg. 18, Nr. 6 S. 176—178. — Bieck, J. D.: Ref. Fol. neurobiol. Bd. I 1908 S. 492; Wratsch. Gazeta 1907 Nr. 46. — Blind et Ricard: zit. bei Emile-Weil. — Hagi-Paraschiv, A., et C. Nicolau: Ref. Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1928 Bd. 49 S. 835; Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Bucarest et de la soc. des sciences méd. de Cluj Jg. 9 1927 Nr. 7 S. 140—145. — Giuliani, A.: Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. Bd. 20 1926 S. 104. — Milhit et Tanon: Presse méd. 1908 I S. 34/35. — D'Amato: Ref. M. f. pr. Derm. 1900 Bd. 31 S. 255. — Duncas, Grace, Giften: The Lancet 1921 S. 122. — Schall, E.: Kl. Monatsbl. f. Augenheilkunde 1922 Bd. 69 S. 597—600. — Grenet, H., Laurent, de Pfeffel et R. Levent: Ref. Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1931 Bd. 59 S. 586; Arch. méd. Enf. 33 S. 731—736, 1930. — Bouquet: Ref. Derm. W. 1912 S. 102; Le monde méd. 1911. — A. Prochaska: Dtsch. Arch. f. kl. M. 1905 Bd. 83 S. 184—196. — R. de Josselin de Jong: Zbl. f. Bakt. 1908 Bd. 45 S. 501 bis 507. — George Henderson and W. T. Ritchie: Review of Neur. and Psych. 1909 Bd. 7 S. 75—87. — Morelli: Ref. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 115 S. 813, 1913; Riv. crit. di Cl. med. 1911. — Bruusgaard, E., et Th. Thjotta: Ann. de derm. et de syph., 1925 Bd. 6 Nr. 2 S. 114—128. — Lorentz, K.: Derm. Wschr. 1929 Bd. 89 Nr. 36 S. 1305—1312. — Emile-Weil, P., Duchon et Bertrand: Bull. soc. méd. Hôp. Paris 1931 III Bd. 47 S. 1799—1803; anschließend S. 1803—1808: F. Coste, E. Rivalier et F. Layani. — Herzog: D.m.W. 1902 Nr. 29 S. 523. — Kolle-Wassermann: Handbuch d. pathog. Mikroorganismen Bd. IV 2. Teil 3. Aufl. — Jadassohn: Handbuch d. Haut- u. Geschl.Krankheiten Bd. XX 2.

Großbetrieb für Dissertationsdruck Robert Noske, Borna-Leipzig.

Lebenslauf.

Ich wurde am 9. Juni 1903 in Weinheim a. d. Bergstraße geboren, wo ich 1922 meine Reifeprüfung am dortigen Realgymnasium bestand. Mein medizinisches Studium absolvierte ich in Heidelberg, München und Freiburg. Nach bestandenem Staatsexamen 1927 in Heidelberg war ich an den Universitätskliniken in Heidelberg als Praktikant tätig, danach nahezu ein Jahr als Volontärassistent am Städt. Krankenhaus in Weinheim und seit Oktober 1929 als Assistent an der inneren Abteilung des Thüringischen Landeskrankenhauses Gotha.